

What is your diagnosis?

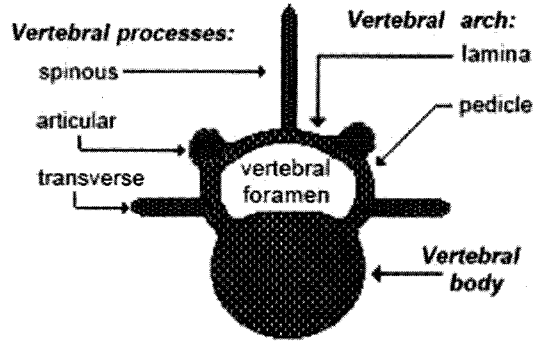
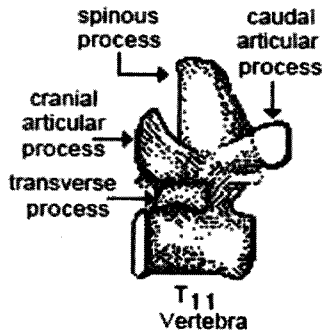
Answer



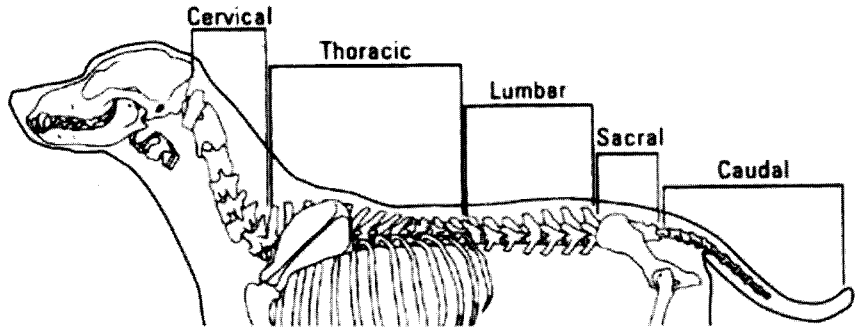
최지혜

· 해마루 동물병원 부원장
· 대한수의사회
· 학술홍보국제협력위원회 위원
· vetwelcom@hanmail.net

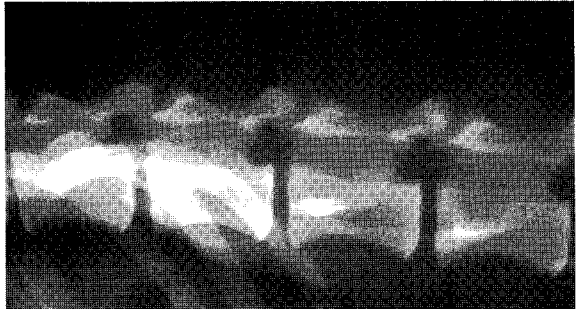
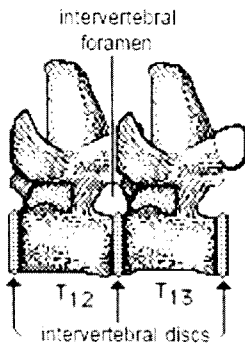
척추는 가시돌기 (spinous process), 가로돌기 (transverse process), 관절돌기 (articular process), 척추몸통 (추체; body), 척수가 흐르는 척추구멍 (vertebral foramen) 등으로 구성된 복잡한 모양의 골조직입니다.



개의 척추는 경추 7개, 흉추 13개, 요추 7개, 천추 3개, 다양한 갯수의 미추로 이루어져 있습니다. 관절이란 2개 이상의 골이 연결되는 것을 모두 말하므로, 앞뒤 척추가 일렬로 연결되는 것은 관절 조직에 속합니다.

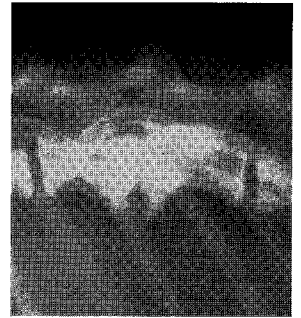
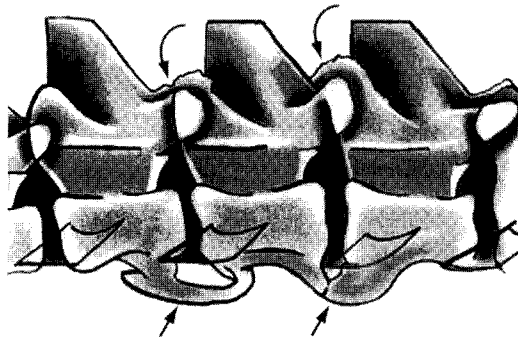


관절은 골을 연결하는 방법에 따라서 3가지 유형으로 분류합니다. 그 중 척추 관절은 연골 관절에 속하는데, 이는 앞뒤 척추가 연골로 연결된다는 것을 의미하며 이 연골 조직이 바로 추간판이라고 부르는 디스크(disk, disc)입니다. 즉, 디스크는 연골 조직에 속하며 뼈를 연결하는 인대 역할을 하는 것입니다.



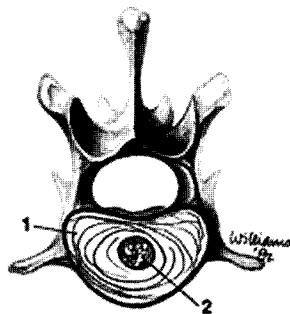
이와 같이 척추도 관절에 속하다보니 다양한 관절 질환이 발생하게 됩니다. 대표적인 질환이 바로 탈구나 아탈구, 관절염 등입니다. 고관절이나 슬관절 같은 synovial joint는 관절의 가동성이 매우 크기 때문에 관절염이 발생할 경우 관절이 움직일 때 통증을 유발하게 되고 관절염의 발생률도 높은 편입니다. 하지만, 척추 같은 연골 관절은 대부분 관절의 가동 범위가 제한적이므로 관절염 발생 비율이 낮으며 발생한 경우에도 심각한 임상 증상을 야기하는 경우가 매우 드뭅니다.

척추에서 발생하는 대표적인 퇴행성 관절염이 바로 변형성 척추증, 즉 spondylosis deformans입니다. 앞뒤 척추몸통의 배쪽 부분에서 두 척추를 연결하는 모양의 신생골이 생긴다고 하여 Ventral Bridging Spondylosis라고도 부릅니다.



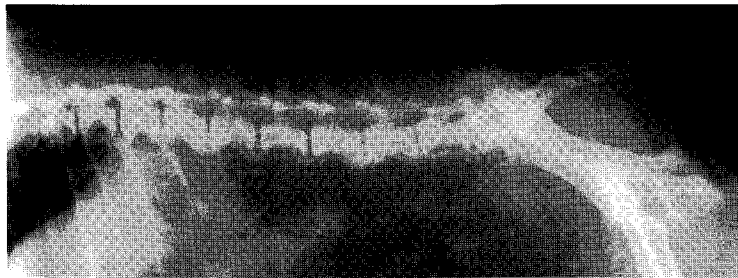
spondylosis deformans는 개나 고양이 모두에서 발생하는 병변으로, 척추의 몸통 양쪽 끝 부분인 척추 종판 (end-plate) 주위에 발생하는 골 증식성 (osteophytic proliferation) 변화를 말합니다. 주로 노령견에서 척추 방사선 검사를 실시하는 도중 우연히 발견됩니다. 정확한 발생 기전은 밝혀져 있지 않지만, 퇴행성 병변의 일종으로 특히 디스크 물질 중 섬유륜 (annulus fibrosus)과 척추 주변 인대의 micro-calcification과 퇴행성 변화에 의해 발생한다고 알려져 있습니다. 이러한 변성으로 탄력성을 잃으면 디스크와 인대가 부착된 척추의 골막 (periosteum)에 더 큰 장력이 가해지게 되고, 이로 인한 골막 반응이 발생하여 신생골이 생성됩니다. 이것이 방사선 검사상 spondylosis deformans로 보이게 됩니다.

1. 섬유륜, 2. 윤상핵

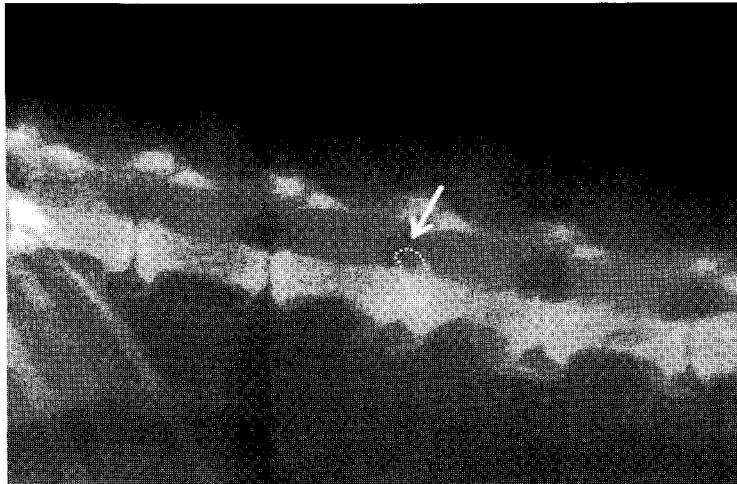


척추 통증 같이 임상 증상이 있어서 내원한 환자에서 spondylosis deformans가 임상 증상을 유발하는지에 대해서는 아직도 논란이 되고 있습니다. 일부 강직이나 통증 같은 증상을 유발하기도 하지만, 대부분 뚜렷한 임상 증상을 야기하지 않으며 특별한 치료도 필요하지 않다고 알려져 있습니다. 하지만, 최근에는 소동물에서도 chiropratic에 대한 관심이 증가하면서 spondylosis deformans로 인해 척추 강직이나 통증을 호소하는

환자에 대한 chiropratic의 필요성이 강조되고 있습니다. spondylosis deformans환자가 척추의 가동성이 감소하고 강직 증상을 보이는 이유는 새로 발생한 골 조직 (spur) 때문이 아니라 결합 조직의 강직 (rigidity) 때문이라는 주장입니다. Chiropratic를 통해 인대와 디스크 물질내 microcalcification을 막아 추가적인 spondylosis deformans 형성을 막고 관절 가동성을 회복시킬 수 있다고 합니다.

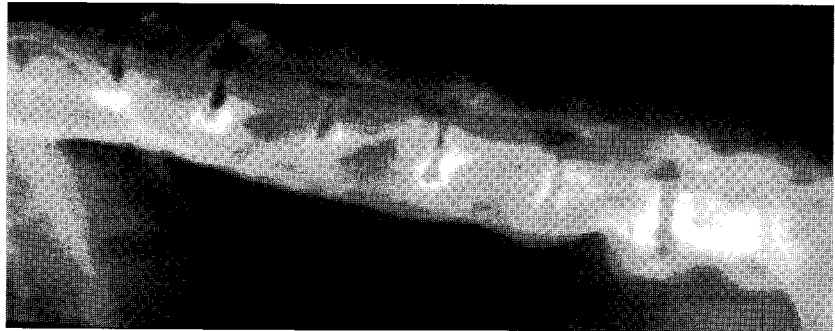


골 증식이 척추 몸통의 배쪽이 아닌 등쪽이나 외측으로 발생하여 말초 신경을 압박하는 경우에는, 통증이나 하지 보행 이상 등이 나타날 수 있습니다. 골 증식성 변화는 일반 방사선 검사에서도 관찰되지만, 등쪽 혹은 외측으로 발생한 골 증식이 모두 신경을 압박하는 것은 아니므로 신경 증상과의 관련성 여부를 평가하기 위해서는 CT나 MRI 같은 정밀 검사가 필요합니다.



요추 7번과 천추 사이에 발생한 spondylosis deformans는 cauda equine syndrome과 관련성이 있다는 주장도 있습니다. cauda equine syndrome같은 질환으로 인해 관절 사이가 불안정한 경우 퇴행성 변화가 촉진되어 spondylosis deformans가 이차적으로 발생할 수 있기 때문입니다.

따라서, cauda equine syndrome가 비교적 호발하는 중대형견종의 경우 요천추 접합부에서 spondylosis deformans가 관찰되는 경우 cauda equine syndrome과 관련된 임상 증상이 있는지 확인해보는 것이 추천됩니다.



또한, 경추에서 발생한 spondylosis deformans는 강직이나 통증을 유발하기도 합니다.

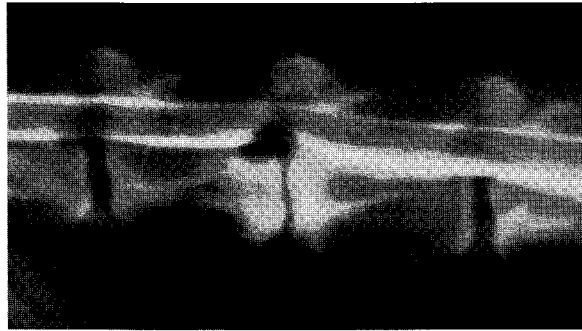
Spondylosis deformans는 다양한 질환과 감별이 필요합니다. 척추에서 발생하는 대표적인 질환인 디스크 탈출증 (IVDD; intervertebral disk disease)는 일반 방사선 검사로는 진단이 불가능합니다. 하지만, 척추 통증이나 후지 마비 등 신경 증상을 보이는 환자에서는 신경 검사와 일반 방사선 검사로 IVDD의 발생을 의심할 수 있습니다.

이때 방사선 검사에서 IVDD로 의심할 수 있는 소견이 척추 사이의 거리가 좁아진 부위를 찾는 것입니다. 앞서 언급한 바와 같이, 앞뒤 척추 사이에는 디스크라는 물질이 완충작용을 하고 있는데, 이 디스크 물질이 과열되거나 변성되어 등쪽으로 변위되어 척추를 누르게 되면 앞뒤 척추 사이에는 더 이상 디스크 물질이 존재하지 않게 됩니다.

이 경우 디스크가 차지하던 공간만큼 앞뒤 척추 사이의 거리가 좁아지게 됩니다. 만일 신경 검사상 IVDD가 발생한 것으로 의심되는 부위가 일반 방사선 검사에서 척추 사이 거리가 좁은 것으로 확인되면 잠정적으로 IVDD가 발생한 것으로 진단하고 MRI 등을 통해 확진하게 됩니다.

하지만, spondylosis deformans의 경우 척추 몸통의 배쪽뿐 아니라 변연부 어디에도 골 증식이 발생할 수 있어 증식된 신생골이 디스크 부위와 겹치면 마치 척추 사이의 거리가 좁아진 것으로 잘못 인식할 수 있어 이들의 감별이 필요합니다.

더구나, spondylosis deformans와 함께 척추 종판(end-plate)의 석회화가 퇴행성 병변으로 함께 발생할 수 있어 이 경우 더욱 척추 사이 거리가 좁아 보이게 됩니다. 또, 척추 사이 구멍에 겹쳐진



경우 탈출된 디스크 물질이 석회화 된 것으로 오인할 수 있어 주의가 필요합니다.

즉, spondylosis deformans는 단순히 퇴행성 병변으로 특별한 임상 증상을 유발하지 않으며 치료가 필요하지 않는 병변입니다.

하지만, 경추에서 발생한 경우 혹은 요추 7번과 천추 사이에서 발생한 경우에는 cauda equina syndrome 등과 관련이 있거나 경부 강직이나 통증 같은 임상 증상을 유발하기도 합니다. 이 경우 신경 검사를 통해 spondylosis deformans가 임상 증상과 관련이 있는지 평가해야 하며, 디스크(IVDD) 탈출증과 관련성이 의심되면 MRI나 CT를 통한 감별이 추천됩니다. 